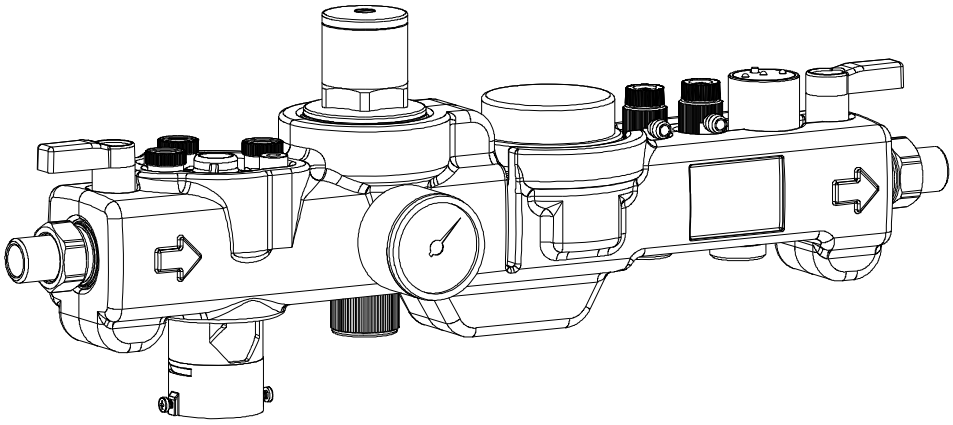
Betriebsanleitung

GENO-therm® Armatur
Basic/Komfort/Premium



Stand November 2014
Bestell-Nr. 065 707 960

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt
DEUTSCHLAND
✆ +49 9074 41-0 · 🖷 +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de

TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Inhaltsübersicht

A Allgemeine Hinweise 4
1| Vorwort
2| Gewährleistung
3| Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung
4| Allgemeine Sicherheitshinweise
5| Transport und Lagerung
6| Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen

B Grundlegende Informationen 9
1| Gesetze, Verordnungen, Normen
2| Einteilung der Gefahrenklasse

C Produktbeschreibung..... 10
1| Typenschild
2| Funktionsbeschreibung
3| GENO-therm® Armatur Komponenten
4| Technische Daten
5| Bestimmungsgemäße Verwendung
6| Lieferumfang

D Installation 18
1| Allgemeine Einbauhinweise

E Inbetriebnahme..... 20
1| GENO-therm® Armatur in Betrieb nehmen
2| Funktionskontrolle der Systemtrennereinheit
3| Funktionskontrolle der LF-Messzelle
4| Funktionskontrolle digitaler Wasserzähler

F Störungen..... 23
1| Störungen Druckminderer
2| Störungen Systemtrenner
3| Störungen LF-Messzelle
4| Störungen digitaler Wasserzähler

G Wartung und Pflege..... 26
1| Grundlegende Hinweise
2| Inspektion
3| Wartung

H Produktbeschreibung digitaler Wasserzähler 28
1| Digitalwasserzählerkomponenten
2| Funktionsbeschreibung
3| Technische Daten
4| Bestimmungsgemäße Verwendung
5| Einsatzgrenzen
6| Lieferumfang
7| Installation bzw. Austausch Digitalwasserzähler
8| Elektrischer Anschluss
9| Bedienung
10| Funktionsmöglichkeiten
Betriebshandbuch

Impressum

Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany
Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.
-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonst wie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 • 89420 Höchstädt/Do.
Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt/Do.

A Allgemeine Hinweise

1 | Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Deshalb sollten Sie die Betriebsanleitung vollständig lesen, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu diesem Gerät, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

Rat und Hilfe

erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de). Für Notfälle steht unsere Service-Hotline 09074 41-333 zur Verfügung. Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden. Um die nötigen Informationen jederzeit verfügbar zu haben, tragen Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild in die Übersicht im Kapitel C-1 ein.

2 | Gewährleistung

Alle Geräte und Anlagen der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH werden unter Anwendung modernster Fertigungsmethoden hergestellt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte es dennoch Grund zu Beanstandungen geben, so richten sich die Ersatzansprüche an die Firma Grünbeck nach den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen (Auszug)

. . . . . .

11. Gewährleistung

a) Bei Lieferung offensichtlich mangelhafter oder schadhafter Anlagenteile müssen uns diese zur Wahrung der Ersatzansprüche des Kunden binnen 8 Tagen nach Anlieferung gemeldet sein.

b) Ist lediglich ein Einzelteil aus der Anlage auszuwechseln, so können wir verlangen, dass der Besteller dieses Teil der Anlage, das ihm von uns neu zur Verfügung gestellt wird, selbst auswechselt, wenn die Kosten für die Entsendung eines Monteurs unverhältnismäßig hoch sind.

c) Die Gewährleistungsfrist beträgt grundsätzlich

- zwei Jahre: bei Geräten für den privaten Gebrauch (bei natürlichen Personen)
- ein Jahr: bei Geräten für den industriellen oder gewerblichen Gebrauch (bei Unternehmen)
- zwei Jahre: bei allen DVGW-zertifizierten Geräten auch für den industriellen und gewerblichen Gebrauch im Rahmen der Haftungsübernahmevereinbarung mit dem ZVSHK

ab Auslieferung bzw. Abnahme. Ausgenommen sind elektrische Teile und Verschleißteile. Voraussetzung für Gewährleistung sind die genaue Beachtung der Betriebsanleitung, ordnungsgemäße Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Geräte und/oder Abschluss eines Wartungsvertrages innerhalb der ersten sechs Monate. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so erlischt die Gewährleistung. Bei Verwendung von Dosierlösungen oder Chemikalien anderer Hersteller, auf deren Qualität und Zusammensetzung wir keinen Einfluss haben, erlischt die Gewährleistung. Fehler und Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.

d) Gewährleistungsansprüche bestehen nur, wenn der Kunde die laufende Wartung entsprechend unseren Betriebsanleitungen vornimmt oder vornehmen lässt und wenn er Ersatzteile sowie Chemikalien verwendet, die von uns geliefert oder empfohlen sind.

e) Gewährleistungsansprüche bestehen nicht bei Frost-, Wasser –und elektrischen Überspannungsschäden, bei Verschleißteilen, insbesondere elektrischen Teilen.

f) Die Ansprüche des Käufers beschränken sich auf Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Mehrfache Nacherfüllungen sind zulässig. Schlägt die Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach angemessener Frist fehl, kann der Kunde nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern.

Bei Gewährleistungsfällen an Anlagen, die nicht in Deutschland installiert sind, übernimmt die Gewährleistung der durch Grünbeck autorisierten Kundendienst vor Ort. Ist in diesem speziellen Land kein Kundendienst benannt, so endet der Kundendiensteinsatz von Grünbeck an der deutschen Grenze. Alle anderen hierbei entstehenden Kosten außer Material sind durch den Kunden zu tragen.

. . . . . .

3 | Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die Betreiber unsere GENO-therm® Armatur. Sie ist in mehrere Kapitel gegliedert, die alphabetisch bezeichnet und in der Inhaltsübersicht auf Seite 2 zusammengestellt sind. Um Informationen zum gewünschten Thema zu finden, suchen Sie zunächst auf Seite 2 das zutreffende Kapitel.

Die Kopfzeilen und die Seitennummerierung mit Angabe des Kapitels helfen Ihnen, sich in der Betriebsanleitung zu orientieren.

4 | Allgemeine Sicherheitshinweise

4.1 Symbole und Hinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen, sicheren und wirtschaftlichen Umgangs mit der Anlage sind diese Hinweise besonders zu beachten.

Gefahr! Missachten so gekennzeichneter Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.

Warnung! Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.

Vorsicht! Beim Missachten so gekennzeichneter Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.

Hinweis: Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.

So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.

So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenem Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.

So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

4.2 Betriebspersonal

Mit der GENO-therm® Armatur Basic/Komfort/Premium dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Um ein Rückfließen des möglicherweise verunreinigten und daher gesundheitsgefährdenden Wassers aus der Heizungsanlage zu verhindern, ist der Einbau der GENO-therm® Armatur mit integriertem Systemtrenner unerlässlich. Der korrekte Gebrauch von Systemtrenner wird von der Norm DIN EN 1717: "Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen" geregelt.

4.4 Schutz vor Wasserschäden

Warnung! Zum Schutz des Aufstellortes bei Wasserschäden muss:

a) ein ausreichender Bodenablauf vorhanden sein, oder

b) eine Sicherheitseinrichtung (siehe Kapitel C, optionale Zusatzausstattung) eingebaut sein.

4.5 Beschreibung spezieller Gefahren

Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen. Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen → Druckleitungen regelmäßig prüfen. Anlage vor Reparatur- und Wartungsarbeiten druckfrei machen.

Gesundheitsgefahr durch verunreinigtes Trinkwasser! → Anlage nur durch Fachbetrieb installieren lassen. Betriebsanleitung strikt beachten! Für ausreichenden Durchfluss sorgen, nach längeren Standzeiten vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen. Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!

Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Arbeiten termingerecht durchgeführt werden. Die Inspektionen dazwischen nehmen Sie selbst vor.

5 | Transport und Lagerung

Vorsicht! Die GENO-therm® Armatur und deren Inhalt können durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden.
Um Schäden zu vermeiden:

Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern!
Die GENO-therm® Armatur nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

6 | Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen

Altteile und Betriebsstoffe sind gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

Sofern Betriebsstoffe besonderen Bestimmungen unterliegen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf den Verpackungen.

Im Zweifelsfall erhalten Sie Informationen bei der an Ihrem Ort für die Müllbeseitigung zuständigen Institution oder über die Herstellerfirma.

B Grundlegende Informationen

1 | Gesetze, Verordnungen, Normen

Beim Umgang mit Trinkwasser sind im Interesse des Gesundheitsschutzes einige Regeln unvermeidlich. Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die geltenden Vorschriften und gibt Ihnen alle Hinweise, die Sie für den sicheren Betrieb Ihrer GENO-therm® Armatur benötigen.

Die Regelwerke schreiben unter anderem vor,

- dass nur zugelassene Fachbetriebe wesentliche Änderungen an Wasserversorgungseinrichtungen ausführen dürfen.
- dass Prüfungen, Inspektionen und Wartung eingebauter Geräte regelmäßig durchzuführen sind.

2 | Einteilung der Gefahrenklassen

Heizungswasser ohne Inhibitoren entspricht der Kategorie 3, mit Inhibitoren (LD 50-Wert über 200 mg/kg Körpergewicht) allerdings Kategorie 4. Der in den GENO-therm® Armaturen integrierte Systemtrenner ist bis Kategorie 4 geeignet und schützt somit das Trinkwasser ausreichend vor verändertem Trinkwasser (DIN EN 1717 und DIN 1988-100).

Kategorie 3 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe darstellt.

Beispiele:
Ethylenglykol, Kupfersulfatlösung, Heizungswasser ohne Inhibitoren.

Kategorie 4 Flüssigkeit, die eine Gesundheitsgefährdung durch die Anwesenheit einer oder mehrerer giftiger oder besonders giftiger Stoffe oder einer oder mehrerer radioaktiven, mutagenen oder kanzerogenen Substanzen darstellt.

Beispiele:
Desinfektionsmittel, Düngemittel, Heizungswasser mit Inhibitoren.

C Produktbeschreibung

1 | Typenschild

Das Typenschild finden Sie auf dem Gehäuse der Isolierungsschale der Armatur. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild Ihres Gerätes angeben. Ergänzen Sie deshalb die nachstehende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

GENO-therm® Armatur

Serien-Nummer: ☐☐☐☐☐☐/☐

Bestellnummer: ☐☐☐ ☐☐☐

Abb. C-1: Typenschild GENO-therm® Armatur Basic

2 | Funktionsbeschreibung

Die GENO-therm® Armatur besteht aus einem isolierten Gehäuse in dem gleichzeitig eine Systemtrennereinheit, eine Druckminderereinheit, ein Wasserzähler und Anschlüsse für alle Heizungsprogrammprodukte zur Vollentsalzung oder optional auch zur Enthärtung untergebracht sind. Wasser für die Heizungsbefüllung fließt durch den eingangsseitigen Schmutzfänger (400 µm) in den Systemtrennerbereich.

Der Kanalanschluss ist gemäß DIN EN 1717 ausgeführt und sichert die geforderte „freie Fallstrecke" beim Einbau zu. Gleichzeitig leitet er das Abwasser spritzfrei ab. Daran ist ein Abwasserrohr DN 40 (nicht im Lieferumfang) anzuklemmen, das das Abwasser rückstaufrei ableitet. Die nachfolgende Druckminderereinheit ist mit einer Druckanzeige ausgestattet, die die Einstellung erleichtert.

Der Fülldruck der Anlage kann mit der Stellschraube eingestellt werden bevor mit dem Füllen der Anlage begonnen wird. Unterhalb des Druckminderers ist zusätzlich ein Wartungsschieber integriert. Zusammen mit dem eingangsseitigen Absperrventil können so Wartungen einfach durchgeführt werden.

Durch den Wasserzähler kann die genaue Menge an entsalztem oder enthärtetem Wasser, welches eingefüllt wurde, abgelesen werden. Dieser Wert muss im Anlagenbuch protokolliert werden. Nachfolgend befindet sich der Anschluss für alle Produkte aus dem GENO-therm® Heizungsprogramms.

Bei der GENO-therm® Armatur Komfort ist die GENO-therm® LF-Messzelle integriert. Diese Messzelle wird über Tastendruck aktiviert und misst für eine Stunde kontinuierlich die Leitfähigkeit des in die Heizungsanlage strömenden Wassers.

Anzeige der LF-Messzelle:

- Bis 10 µS/cm blinkt die grüne Leuchtdiode (LED),
- von 10 µS/cm bis 50 µS/cm blinkt die gelbe LED und
- ab 50 µS/cm blinkt die rote LED und signalisiert den nötigen Wechsel der Vollentsalzungseinheit.

Die GENO-therm® Armatur Premium ist zusätzlich mit einem digitalen Wasserzähler ausgestattet.

Hinweis: Für einen sicheren Betrieb ist es notwendig, dass die GENO-therm® Armatur vor Inbetriebnahme entlüftet wird.

3 | GENO-therm® Armatur Basic/Komfort/Premium Komponenten

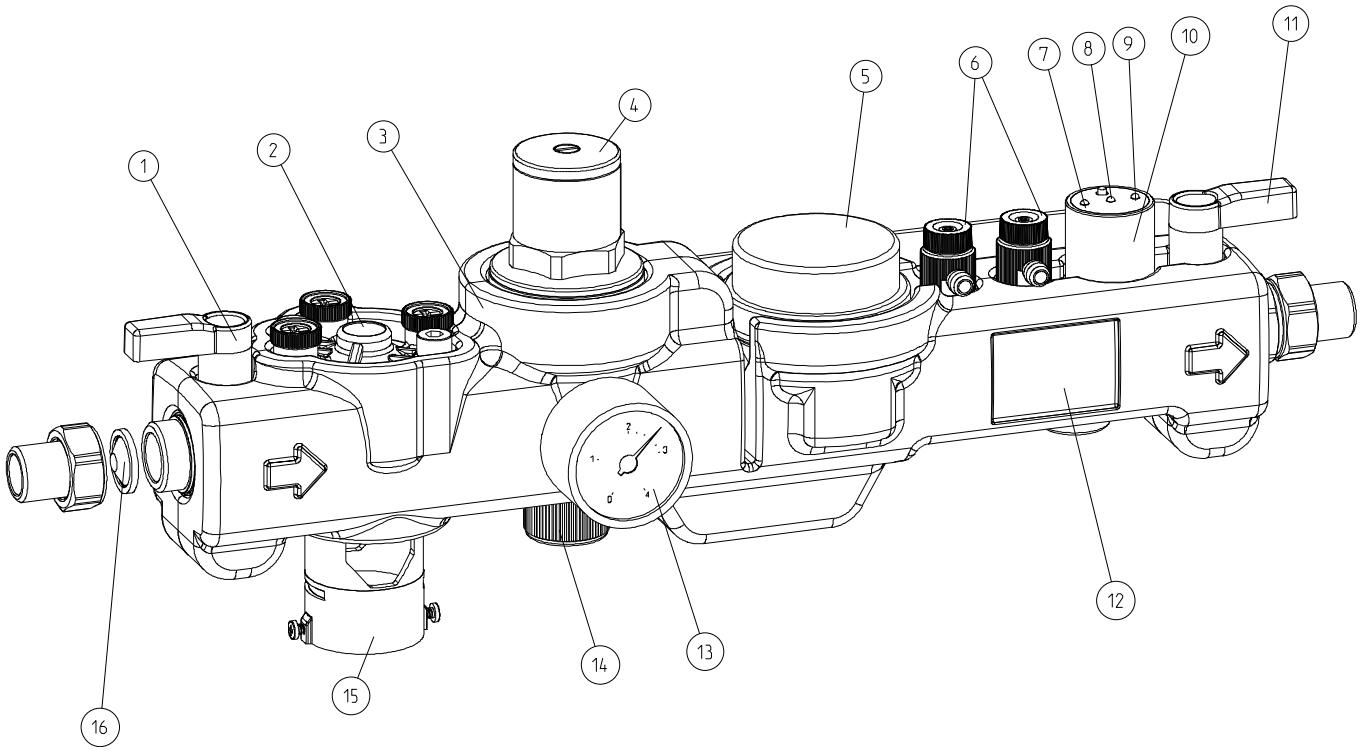


Abb. C-2: Positionszeichnung GENO-therm® Armatur Komfort

① Absperrventil Eingang
② Systemtrenner
③ Isolierung
④ Druckminderer mit Stellschraube
⑤ Wasserzähler analog/digital
⑥ Entlüftungsschrauben
⑦ Grüne LED
⑧ Gelbe LED
⑨ Rote LED
⑩ GENO®-therm LF-Messzelle
⑪ Absperrventil Ausgang
⑫ Typenschild
⑬ Manometer
⑭ Wartungsschieber
⑮ Kanalanschluss
⑯ Vorsieb

4 | Technische Daten

Tabelle C-1: Technische Daten		GENO-therm® Armatur		
		Basic	**Komfort**	**Premium**
Anschlussdaten				
Anschlussnennweite	[DN]	15		
Anschlussgewinde (AG)	[R]	½“		
Leistungsdaten Systemtrenner (Familie A, Typ B nach EN 12729)				
Geräuschklasse		I		
Filterfeinheit integrierter Schmutzfänger (eingangsseitig)	[µm]	400		
Leistungsdaten Druckminderereinheit				
Betriebsdruck max.	[bar]	10		
Einstellbereich	[bar]	0,2 – 4		
Werkseitige Einstellung	[bar]	1,5		
Anzeigegenauigkeit	[bar]	± 0,15		
Druckbereich Manometer	[bar]	0 – 4		
Maschenweite integrierter Schmutzfänger im Druckminderer	[µm]	280		
Füllleistung bei 1,5 bar	[m³/h]	2,65		
Maße und Gewichte				
A Einbaulänge mit Verschraubungen	[mm]	495		
B Einbaulänge ohne Verschraubungen	[mm]	447		
C Kanalanschluss HT-Rohr	[mm]	40		
D Höhe über Mitte Rohranschluss	[mm]	102		
E Höhe unter Mitte Rohranschluss	[mm]	80		
F Gesamthöhe	[mm]	182		
G Wandabstand	[mm]	87		
H Freiraum über Mitte Rohranschluss (z. B. für Wartung)	[mm]	300		
Leergewicht ca.	[kg]	3,8		
Prüfzeichen/Zertifizierungszeichen				
DVGW-Registriernummer (nur Systemtrenner)		NW-6305BW0355		
Umweltdaten				
Wasser-/Umgebungstemperatur max.	[°C]	65/40		
Ausstattung				
Wasserzähler		Analog	Analog	Digital
LF-Messzelle		-	ja	ja
Bestell-Nr.		**707 120**	**707 130**	**707 140**

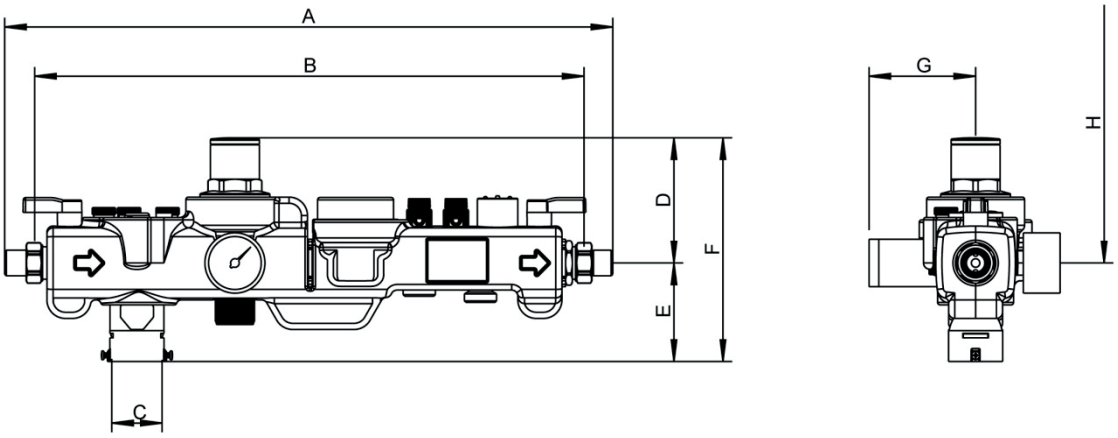


Abb. C-3: Maßzeichnung GENO®-therm Armatur Basic/Komfort/Premium

5 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Die GENO-therm® Armaturen wurden für die einfache und praktische Erstbefüllung und Nachfüllung geschlossener Heizungsanlagen entwickelt.

Durch die im Zubehör (siehe Kap. C, Punkt 6. 2) aufgeführten Einwegkartuschen und Mehrwegpatronen wird vollentsalztes Wasser erzeugt. Vollentsalztes Wasser ist laut VDI 2035 Blatt 1 und 2 bezüglich Steinbildung und Korrosion bestens für die Heizungsbefüllung geeignet.

Bei den Armaturen darf die Umgebungs-, sowie Wassertemperatur 65 °C nicht überschreiten.

Damit es nicht zu unkontrolliertem Nachfüllen kommt, sind die Absperrhähne der GENO-therm® Armatur nach jedem Füllvorgang zu schließen.

Vorsicht! An die Armatur angeschlossene Geräte aus dem Zubehör haben geringere Umgebungs-/Wassertemperaturen (siehe Punkt 4 Technische Daten). Bitte immer nach den kleinsten Temperaturangaben richten.

Die Armaturen dürfen nur betrieben werden, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernt, überbrückt oder andersartig unwirksam gemacht werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört außerdem, dass die Angaben dieser Betriebsanleitung und die am Einsatzort gültigen Sicherheitsbestimmungen beachtet, sowie die Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.

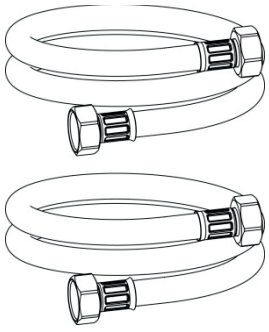
6 | Lieferumfang

6.1 Grundausstattung

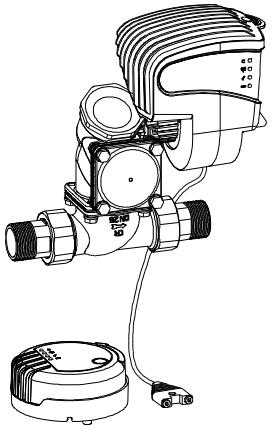
- GENO-therm®-Armatur
- Betriebsanleitung.

6.2 Zubehör

Hinweis: Es ist möglich, die bestehende GENO-therm® Armatur mit Zubehörkomponenten nachzurüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen gern für nähere Informationen zur Verfügung.



GENO-therm® Schlauchsatz 707 850
Bestehend aus: zwei 1,5 m langen Trinkwasserschläuchen (DVGW W270 und KTW-A geprüft). Der Roh- und Reinwasserschlauch besitzen jeweils zwei 3/4"-Überwurfmuttern (Messing vernickelt).

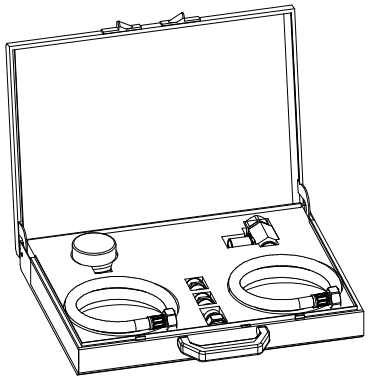


GENO®-STOP 1“ 126 875

GENO®-STOP optimaler Schutz vor Wasserschäden.

Die neue Sicherheitseinrichtung GENO®-STOP bietet Ihnen zuverlässig einen Rundumschutz vor Wasserschäden. Der GENO®-STOP kann mit bis zu 2 kabelgebundenen Wassersensoren und mit 5 Funkwassermeldern ausgestattet werden.

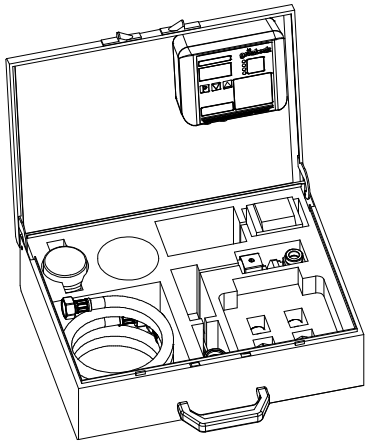
Weitere Varianten auf Anfrage.



GENO-therm® Koffer Basic 707 160

Bestehend aus:

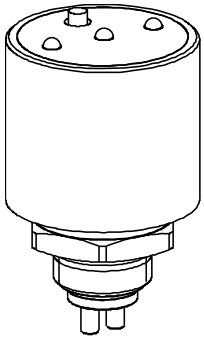
- Grünem Sortimo-Koffer.
- GENO-therm® Schlauchsatz.
- Wasserzähler mit Anschlusszubehör.
- GENO-therm® LF-Messzelle mit Adapter.



GENO-therm® Koffer Premium 707 170

Bestehend aus:

- Grünem Sortimo-Koffer.
- GENO-therm® Schlauchsatz
- Wasserzähler mit Anschlusszubehör
- Leitfähigkeitsmessgerät GENO®-Multi-LF mit Adapter (inkl. LF-Messzelle und mediumberührten Temperaturfühler).
- Magnetventil



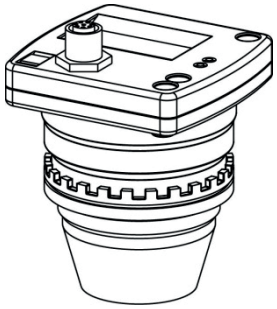
GENO-therm® LF-Messzelle 707 185

Die GENO-therm® LF-Messzelle mit Adapter misst nach der Aktivierung der Messzelle, durch Tastendruck, für eine Stunde, kontinuierlich die Leitfähigkeit und zeigt durch eine grüne, eine gelbe und eine rote LED an, ob die Vollentsalzungseinheit gewechselt werden muss.

Grüne LED blinkt: Leitfähigkeit < 10 µS/cm

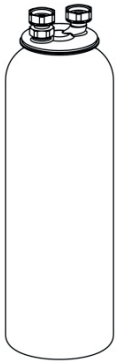
Gelbe LED blinkt: Leitfähigkeit 10 µS/cm bis 50 µS/cm

Rote LED blinkt: Leitfähigkeit > 50 µS/cm



Digitaler Wasserzähler 707 805

Der digitale Wasserzähler kann direkt in die Aufnahme für den Wasserzähler eingeschraubt werden. Mit der mitgelieferten Anschlussleitung kann der digitale Wasserzähler auch mit einer Steuerung, dem GENO®-Multi LF oder einem Magnetventil verbunden werden.



GENO-therm® Einwegkartusche mit Adapter 707 150
GENO-therm® Einwegkartusche ohne Adapter 707 155

Die GENO-therm® Einwegkartusche ist mit und ohne Adapter erhältlich. Sie erzeugt vollensalztes Wasser und eignet sich zur Nachbefüllung von Heizungssystem
oder zur Erstbefüllung kleiner Heizungssysteme.

GENO-therm® Mehrwegpatrone 290 707 050
GENO-therm® Mehrwegpatrone 570 707 060
GENO-therm® Mehrwegpatrone 825 707 070
GENO-therm® Mehrwegpatrone 1160 707 080
GENO-therm® Mehrwegpatrone 1615 707 090

Die GENO-therm® Mehrwegpatrone in den verschiedenen Größe erzeugt vollensalztes Wasser und eignet sich zur Erstbefüllung von Heizungssystemen jeglicher
Größe.

6.3 Ersatzteile

Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung.

Hinweis: Bitte auch die allgemeine Gewährleistungsbedingungen (siehe Kapitel A-2) beachten.

6.4 Verschleißteile

Die verwendeten Dichtungen unterliegen einem gewissen Verschleiß und sollten in regelmäßigen Abständen durch den Werks-/Vertragskunden-dienst der Firma Grünbeck ausgetauscht werden.

Hinweis: Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten. Gleiches gilt für elektrische Bauteile.

D Installation und Inbetriebnahme

1 | Allgemeine Einbauhinweise

Der Aufstellort muss genügend Platz bieten und die Armatur muss ständig zugänglich sein. Die notwendigen Anschlüsse sind vor Beginn der Installationsarbeiten einzurichten. Maße und Anschlussdaten sind in Tabelle C-1 zusammengefasst.

Vorsicht! Durch Schmutz und Korrosionspartikel kann es zu Fehlfunktionen oder Schäden an der GENO-therm® Armatur kommen. Zuleitung vor Inbetriebnahme spülen.

1.1 Sanitärinstallation

Verbindliche Regeln

Die Installation einer GENO-therm® Armatur ist ein wesentlicher Eingriff in die Trinkwasserinstallation und darf deshalb nur von einem zugelassenen Installationsbetrieb durchgeführt werden.

1.2 Vorbereitende Arbeiten

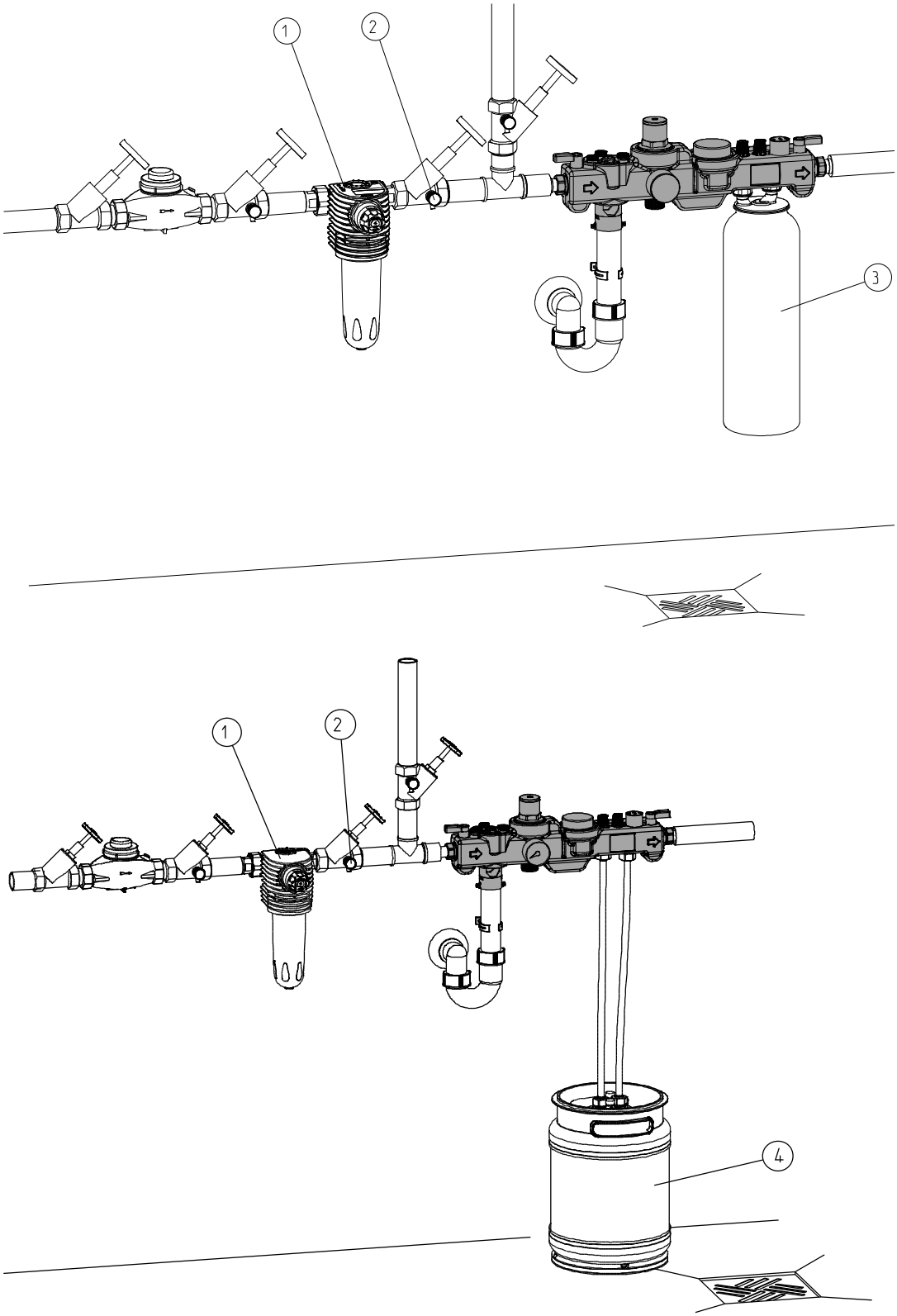
1. Alle Komponenten der GENO-therm® Armatur auspacken.
2. Auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
3. Installation entsprechend der Installationszeichnung (Abb. D-1 oder Abb. D-2) vornehmen.

- Sicherstellen, dass vor- und nachgeschaltete Einbauten nicht in die Armatur ragen, und innenliegende Bauteile beschädigen.
- Trinkwasserfilter z. B. BOXER® oder FS-B vorschalten.

Vorsicht! Fließrichtung beachten.

4. GENO-therm® Armatur nur waagerecht und spannungsfrei einbauen.
5. Kanalanschluss DN 40 vorsehen.
6. Auf freien Auslauf und rückstaufreie Ableitung achten.

Warnung! Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein, ist dies nicht der Fall, muss eine entsprechende Wasserstoppeinrichtung installiert werden (siehe optionale Zusatzausstattung (siehe Kapitel C-6.2).

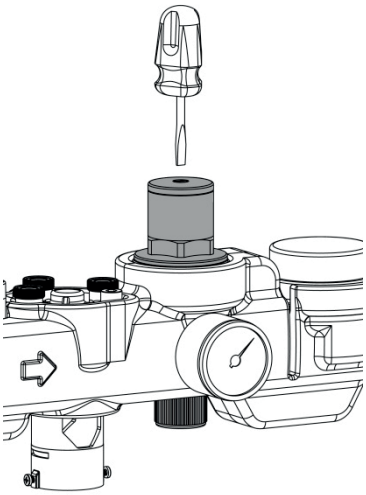


① Trinkwasserfilter (z. B.BOXER® KD)
② Wasserentnahmestelle
③ GENO-therm® Einwegkartusche
④ GENO-therm® Mehrwegpatrone

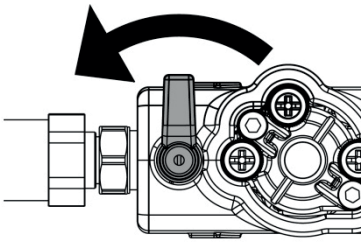
Abb. D-1: Einbauschemen GENO-therm® Armatur

E Inbetriebnahme

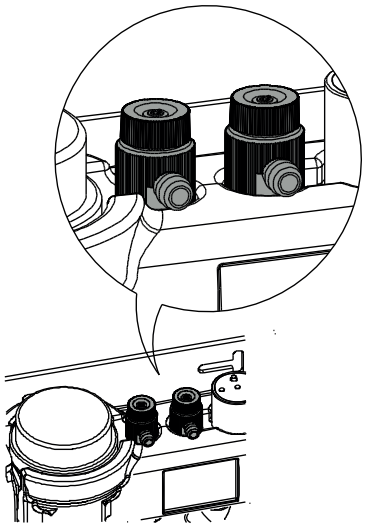
1 | GENO-therm® Armatur in Betrieb nehmen



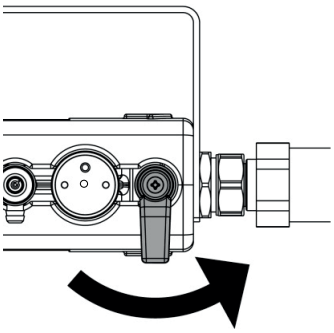
1. Voreinstellen des Fülldrucks der Heizung an der Stellschraube am Druckminderer.
2. GENO-therm® Produkt Ihrer Wahl an die Armatur anschließen.



3. Das Absperrventil (Eingang) vor der Armatur langsam öffnen. Die Armatur fährt anschließend in die Betriebsstellung.



4. GENO-therm® Armatur durch Öffnen der Entlüftungsschrauben vollständig entlüften. Angeschlossenes GENO-therm® Produkt ebenfalls entlüften, wenn eine separate Entlüftung an diesem Produkt vorgesehen ist.
5. Sichtkontrolle durchführen. Dabei darauf achten, dass an keiner Stelle des Gerätes Wasser austritt.
   Betriebsanleitung des Produkts beachten!



6. Das Absperrventil nach der Armatur langsam öffnen. Das Heizungssystem kann jetzt befüllt werden.
7. Beim Einsatz einer GENO-therm® LF-Messzelle, diese durch Tastendruck aktivieren (erhältlich als Zubehör oder integriert in die GENO-therm® Armaturen Komfort und Premium).

Warnung! Nach Beendigung der Erstbefüllung/Nachbefüllung sind die ein- und ausgangsseitigen Absperrventile zu schließen, so dass es zu keinem unkontrollierten Nachfüllen und damit verbunden Sachschäden kommen kann, wenn im nachfolgenden Kreislauf eine Undichtigkeit auftritt.

2 | Funktionskontrolle der Systemtrennereinheit

Wasserzufuhr an einem Absperrventil vor der Armatur schließen. Absperrventil Eingang (Abb. C-2, Pos. 1) offen lassen. Druckabbau in der Vordruckzone durch Öffnen der Wasserentnahmestelle (Abb. D-1, Pos. 2).

Hinweis: Die GENO-therm® Armatur muss anschließend in Trennstellung gehen und dabei die Mitteldruckzone entleeren (Wasseraustritt an Abb. C-2, Pos. 14).

Anschließend Wasserentnahmestelle schließen und das Absperrventil langsam öffnen. Die GENO-therm® Armatur muss anschließend wieder in Betriebsstellung fahren, und vollständig dicht sein.

3 | Funktionskontrolle der LF-Messzelle

Funktionskontrolle der LF-Messzelle (nur bei Komfort und Premium). Durch Tastendruck auf den Einschaltknopf wird die Messzelle aktiviert. Nach Aktivierung sollte eine der LED blinken, dann ist die LF-Messzelle einsatzbereit. Erst bei Durchfluss misst die LF-Messzelle die Leitfähigkeit des durchfließenden Wassers der Patrone und kann damit den Erschöpfungszustand zuverlässig anzeigen.

4 | Funktionskontrolle des digitalen Wasserzählers

Funktionskontrolle des digitalen Wasserzählers (Premium).
Digitalen Wasserzähler einstecken und durch Tastendruck in Ebene 1 schalten. Die Anzeige der Gesamtmenge erscheint. Der digitale Wasserzähler ist einsatzbereit und kann je nach Bedarf, in den jeweiligen Ebenen programmiert werden.

F Störungen

Auch bei sorgfältig konstruierten und produzierten sowie vorschriftsmäßig betriebenen technischen Geräten lassen sich Betriebsstörungen nie ganz ausschließen.

Die unten stehende Tabelle gibt eine Übersicht über mögliche Störungen beim Betrieb der GENO-therm® Armatur, ihre Ursachen und ihre Beseitigung.

Vorsicht! Bei kurzzeitigem, nicht definiertem Wasseraustritt am Kanalventil der Systemtrennereinheit liegt keine Störung vor. Es handelt sich um reguläres Regelverhalten der Systemtrennereinheit, bedingt durch eingangsseitige Druckschwankungen im Wasserversorgungsnetz.

1 | Störungen Druckminderer

Tabelle F-1: Störungen beseitigen

Das beobachten Sie	Das ist die Ursache	So beseitigen Sie das Problem
Hoher Druck beim Befüllen bzw. Nachfüllen der Heizung	**Defekt am Manometer**	Überprüfen mit anderem Manometer; bei Fehler austauschen
	Defekt am Druckminderer	Verschmutzung auf dem Dichtsitz des Druckminderers; → Heizkreislauf von der GENO-therm® Armatur abschiebern. → in Betrieb nehmen und ausgangsseitigen Druck beobachten; wenn Druck ansteigt, ohne dass die GENO-therm® Armatur mit dem Heizungskreislauf verbunden ist, ist der Druckminderer auf Verschmutzung zu überprüfen, ggf. zu reinigen oder die Kartusche auszutauschen. Wenn kein Druckanstieg zu verzeichnen ist, liegt der Fehler womöglich an einem defekten Rückschlagventil im Warmwasserkreislauf.

2 | Störungen Systemtrenner

Hinweis: Bei Störungen, wie zum Beispiel ständigem Wasseraustritt am Kanalventil gehen Sie folgende Prüfschritte durch:
Unabhängig von der Störung können Sie durch systematische Durchführung der einzelnen Schritte die Störung feststellen.

Prüfschritt 1

Ausgangseitiges Absperrventil schließen.
- Dauerhafte Entleerung. → Eingangseitiges RV oder Ablassventil undicht. → Ausbauen und überprüfen. → Armatur wieder in Betrieb nehmen.
- Keine Entleerung. → Armatur wieder in Betrieb nehmen

Prüfschritt 2

Absperrventil vor der Armatur schließen und anschließend Wasserentnahmestelle Abb. D-1, Pos. 2) (Druckmessstelle) öffnen.
- Ablassventil öffnet nicht; die Entleerung ist minimal und dauert länger als eine Minute. → Ablassventil blockiert / Be- und Entlüftung verstopft. → Ausbauen und überprüfen. → Armatur wieder in Betrieb nehmen.
- Ablassventil öffnet schlagartig. Das Gerät entleert in weniger als einer Minute. → Armatur wieder in Betrieb nehmen.

Prüfschritt 3

Ausgangseitiges Absperrventil öffnen.
- Andauernde Entleerung. → Ausgangseitiges RV undicht. → Ausbauen und überprüfen. Armatur wieder in Betrieb nehmen.
- Keine Entleerung. → Armatur wieder in Betrieb nehmen.

Hinweis: Sollten Sie die Störungen nicht beheben können, so verständigen Sie bitte Ihren zuständigen Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck.

3 | Störungen LF-Messzelle

Tabelle F-2: Störungen beseitigen		
Das beobachten Sie	**Das ist die Ursache**	**So beseitigen Sie das Problem**
LED blinken nicht.	Batterie erschöpft. LF-Messzelle defekt.	Die LF-Messzelle sollte ausgetauscht werden.

4 | Störungen digitaler Wasserzähler

Tabelle F-3: Störungen beseitigen		
Das beobachten Sie	**Das ist die Ursache**	**So beseitigen Sie das Problem**
Display dunkel	Ebene 0 aktiv oder länger als 1 h keine Tastenbetätigung. Netzstecker nicht eingesteckt.	Durch Tastendruck in Ebene 1 wechseln. Netzstecker einstecken
Angeschlossenes Magnetventil bleibt offen	Magnetventil nicht korrekt mit dem Wasserzähler verbunden.	Betriebsanleitung beachten (Anschlussbeispiele).

G Wartung und Pflege

1 | Grundlegende Hinweise

Um langfristig die einwandfreie Funktion der Armatur zu sichern, sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Insbesondere bei Sicherungsarmaturen im Bereich der Trinkwasserversorgung sind die geforderten Maßnahmen in Normen und Richtlinien festgelegt. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.

Inspektion und Wartung in Anlehnung an die DIN EN 806-5 und W/TPW 135, Anhang I.

- Die halbjährliche Inspektion durch den Betreiber oder das Installationsunternehmen.
- Die jährliche Wartung muss durch ein Installationsunternehmen oder durch den Grünbeck-Werkskundendienst durchgeführt werden.
- Jede Inspektion und Wartung sind zu dokumentieren (siehe Betriebshandbuch im Anhang).

Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

2 | Inspektion

2.1 Systemtrennereinheit

Überprüfen auf Dichtheit, Sichtkontrolle:

- Wird kein Wasser entnommen, darf kein Wasser austreten.
- Nach Öffnen einer nachgeschalteten Entnahmestelle darf keine Undichtigkeit auftreten.

2.2 Druckminderereinheit

- Jährliche Überprüfung des eingestellten Ausgangdrucks am Druckmessgerät (Sichtkontrolle) bei Nulldurchfluss und Spitzen Durchfluss (große Entnahme) durch den Betreiber oder ein Installationsunternehmen.

2.3 Wasserzähler

- Nach Öffnen einer nachgeschalteten Entnahmestelle sollte sich die Anzeige des Wasserzählers bewegen/weiterzählern (analog/digital).

2.4 LF-Messzelle

- Nach Drücken des Einschalters sollte eine der LED`s blinken (je nach Leitfähigkeit des Wassers entweder grün, gelb oder rot).

3 | Wartung

3.1 Systemtrennereinheit

Überprüfen auf Dichtheit, Sichtkontrolle:

- Wird kein Wasser entnommen, darf kein Wasser austreten.
- Nach Öffnen einer nachgeschalteten Entnahmestelle darf keine Undichtigkeit auftreten.

Überprüfen auf Funktion:

- Das Absperrventil vor der Armatur schließen. Zwischen dem Absperrventil und dem Systemtrenngerät durch Öffnung des Entleerungsventils die Vordruckzone drucklos schalten.
- Zwischen den geschlossenen Absperrventil und der Armatur die Vordruckzone entleeren.
- Anschließend muss die Systemtrennereinheit in Trennstellung fahren, und die Mitteldruckzone vollständig entleeren.

3.2 Druckminderereinheit

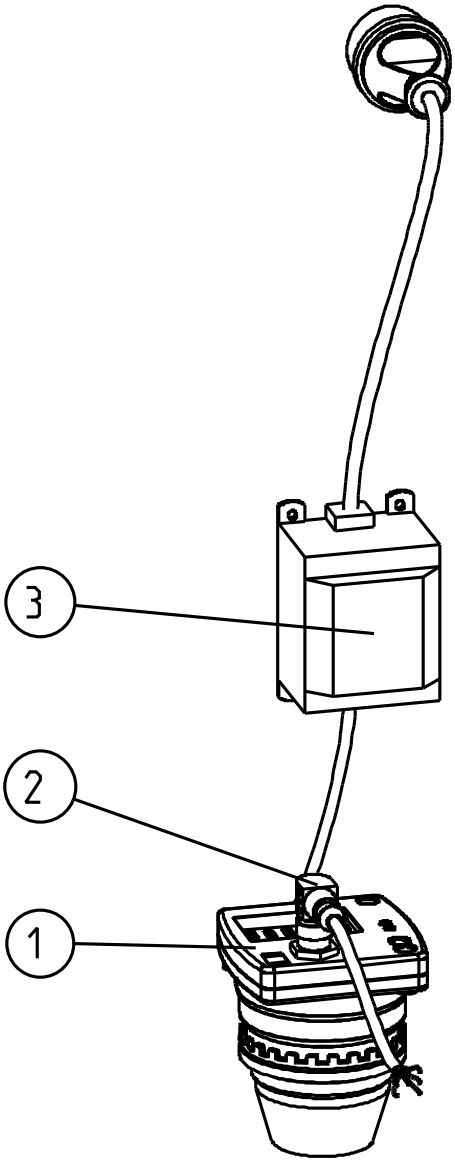
Druckminderer sind Regler mit geringen Verstellkräften und daher gegen Verunreinigungen äußerst empfindlich.

Je nach den örtlichen Betriebsbedingungen ist alle 1 bis 3 Jahre durch ein Installationsunternehmen das Vorsieb zu säubern und ggf. zu erneuern. Die Innenteile sind herauszunehmen und auf einwandfreien Zustand zu überprüfen und ggf. zu erneuern.

Hinweis: Stellen Sie bei der Inspektion oder Wartung Funktionsstörungen fest, finden Sie Hilfe unter Kapitel F Störungen.

H Produktbeschreibung digitaler Wasserzähler

1 | Digitalwasserzählerkomponenten



① Digitalwasserzähler

② 8-polige 3 m lange Anschlussleitung mit M12-Winkelstecker

③ Trafo 230 / 24 V~

Abb. H-1: Komponenten Digitalwasserzähler

2 | Funktionsbeschreibung

Der Digitalwasserzähler besitzt eine 6-stellige Anzeige für u. A. die Gesamtwassermenge und in Kombination mit einer Bedientaste die Möglichkeit zur individuellen Programmierung. Mittels zweier LEDs wird der Zustand des zugehörigen Magnetventils (geöffnet/geschlossen) angezeigt. An einer 8-poligen M12-Buchse stehen drei Ausgangssignale zur Verfügung:

- Magnetventil
- Wasserzähler-Impuls
- Potentialfreier Kontakt

3 | Technische Daten

Tabelle H-1: Technische Daten		**Digitalwasserzähler**
Anschlussdaten		
Anschlussgröße		Nur verbaubar in GENO-therm® Armaturen und Deltamess-Wasserzähler-Aufnahmen
Nenndruck PN	[bar]	10
Nenndurchfluss Q_N	[m³/h]	1,5
Größter Durchfluss Q_{max}	[m³/h]	3,0
Kleinster Durchfluss Q_{min}	[m³/h]	0,01
Gerätedaten		
Netzanschluss	[V/Hz]	230 / 50 (Trafo)
Leistungsaufnahme	[W]	< 14 28 (nur optional: Magnetventil 707 055 geöffnet)
Schutzart / Schutzklasse		IP 54 / III
Max. Anschlusswerte Magnetventil	[V/VA]	24 ~ / 14
Max. Schaltleistung pot.-freier Kontakt	[V/A]	24 ~ / 1
Impulssignal	[l/Imp.]	0,1 (NPN-Open-collector)
Umweltdaten		
Wassertemperatur max.	[°C]	90
Umgebungstemperatur max.	[°C]	40
Bestell-Nr.		**707 805**

4 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Digitalwasserzähler dient zur Messung der Befüllmenge bei der einmaligen oder kontinuierlichen Befüllung von Heizungssystemen mit der GENO-therm® Armatur.

Der Digitalwasserzähler darf nur betrieben werden, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernt oder sonst wie unwirksam gemacht werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört außerdem, dass die Angaben dieser Betriebsanleitung und die am Einsatzort gültigen Sicherheitsbestimmungen beachtet, sowie die Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.

5 | Einsatzgrenzen

Der maximale Durchfluss von 3 m³/h und der maximale Druck von 10 bar dürfen nicht überschritten werden (siehe Tabelle C-1).

Hinweis: Der Einsatz darf nur in Trinkwasser nach TrinkwV erfolgen.

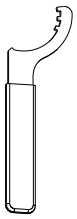
6 | Lieferumfang

6.1 Grundausstattung

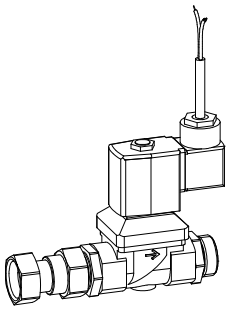
- Digitalwasserzähler-Messkapsel ohne Wasserzähler-Aufnahmegehäuse oder integriert in GENO-therm® Armatur Premium.
- Trafo 230 / 24 V~.
- 8-polige 3 m lange Anschlussleitung mit M12-Winkelstecker.
- Betriebsanleitung.

6.2 Optionale Zusatzausstattung

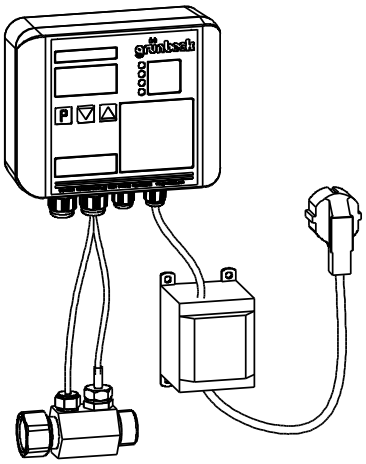
Hinweis: Es ist möglich, den Digitalwasserzähler mit Zubehör- Komponenten nachzurüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen gern für nähere Informationen zur Verfügung.



Aufputz- und Wärmezähler-Montageschlüssel 899 09 120
Montageschlüssel, um den Digitalwasserzähler montieren zu können. Dadurch ist auch ein problemloser Tausch mit dem analogen Wasserzähler möglich.



GENO-therm® Magnetventil 707 055
Das Magnetventil ist optional zum Digitalwasserzähler vorgesehen. Das Magnetventil (im stromlosen Zustand geschlossen) unterbricht die Reinwasserleitung beim Erreichen der eingestellten Befüllmenge .



GENO®-Multi LF 702 842
Der Digitalwasserzähler kann direkt an das GENO®-multi-LF angeschlossen werden. Zusammen mit dem Magnetventil sind zahlreiche Funktionen möglich (siehe Kapitel D-1.2).

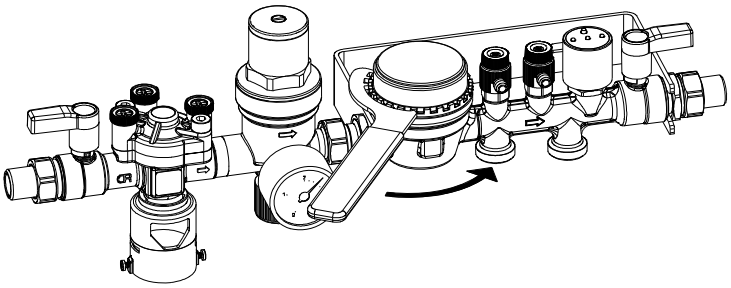
Das Leitfähigkeitsmessgerät GENO®-Multi-LF (IP 54) mit Aufnahmeadapter (inkl. LF-Messzelle und mediumsberührten Temperaturfühler) wird mit einem separaten Netzteil (230 V / 50 Hz) und Messbereich 0,0 bis 99,9 µS/cm ausgeliefert.

Das GENO®-Multi-LF verfügt über eine automatische Temperaturkompensation, einen potentialfreien Meldekontakt bei Grenzwertüberschreitung und einen Magnetventilanschluss. Die gewünschten Grenzwerte sind über eine Digitalanzeige frei programmierbar. Das Leitfähigkeitsmessgerät GENO®-Multi-LF besitzt einen internen Max- und Minwertspeicher der letzten 7 Betriebstage.

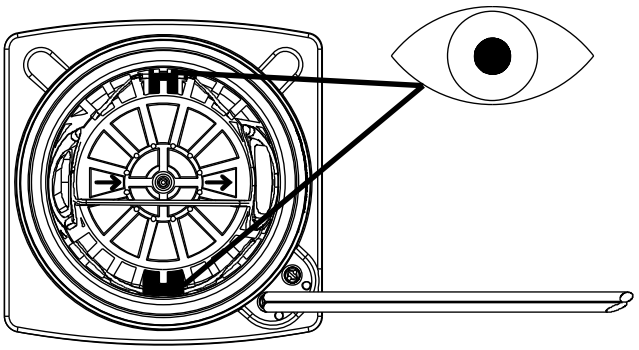
7 | Installation bzw. Austausch Digitalwasserzähler

Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Inbetriebnahme durch den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck vornehmen zu lassen.

1. Analogen Wasserzähler mit Hilfe des Montageschlüssels lösen und nach oben aus der Aufnahme drehen.

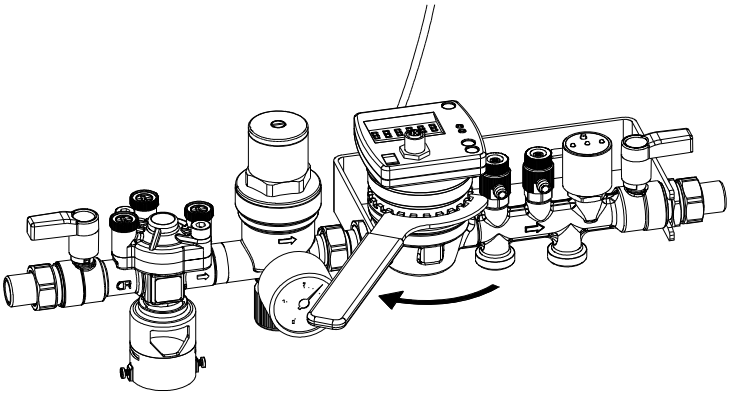


2. Den digitalen Wasserzähler in die Aufnahme drücken. Dabei auf die Nasen am Wasserzähler und in der Aufnahme achten.



3. Digitalen Wasserzähler mit Hilfe des Montageschlüssels festdrehen.

Hinweis: Der obere Teil des analogen und digitalen Wasserzählers ist drehbar.



8 | Elektrischer Anschluss

8.1 Adernbelegung der Anschlussleitung

Die 8 Adern der Anschlussleitung mit M12-Winkelstecker sind folgendermaßen belegt:

Tab. D-1: Adernbelegung

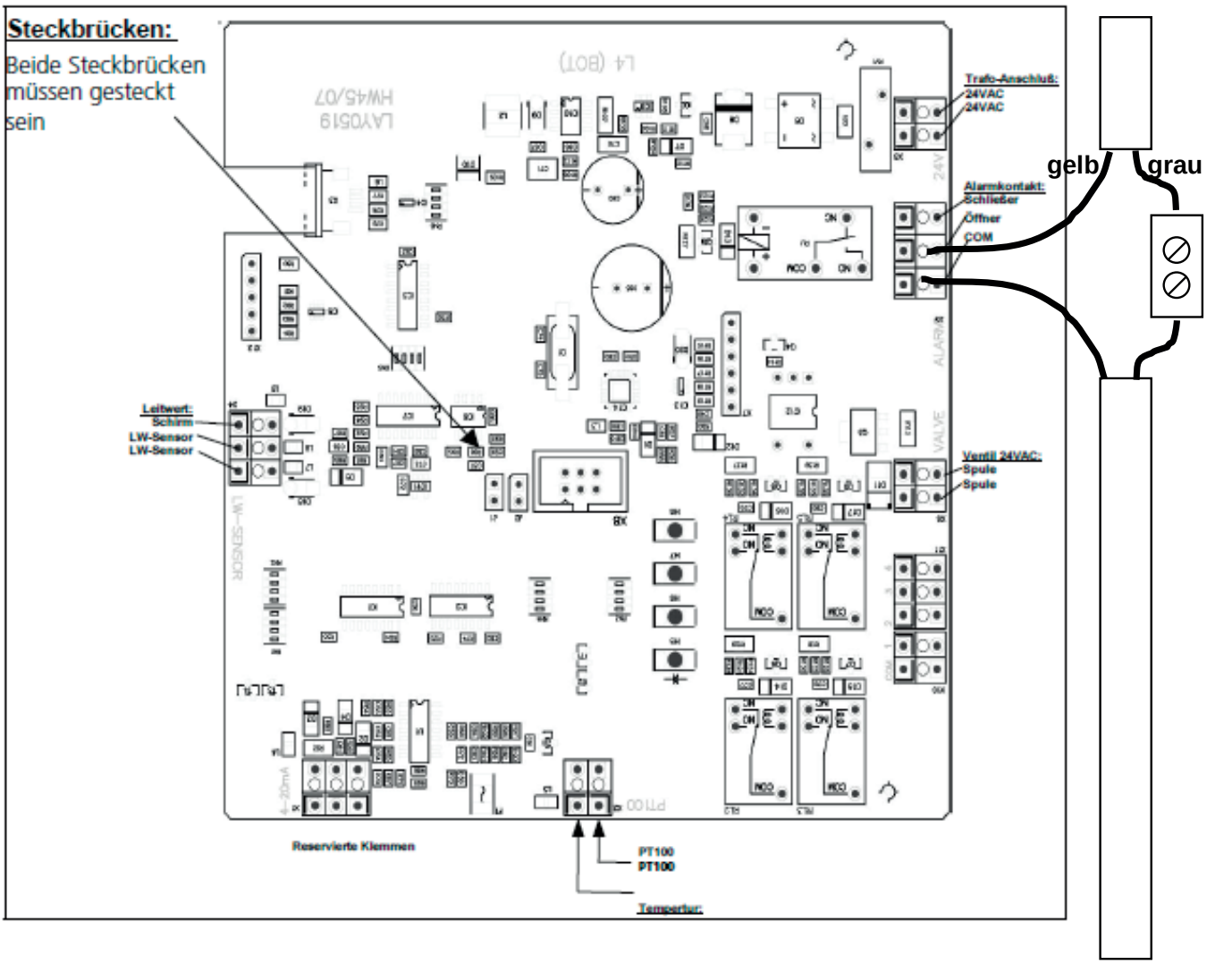
Ader	Stecker Pin	Funktion
Gelb	4	Magnetventil 24 V~ max. 14 VA, (Anschluss siehe Montageanleitung zu GENO-therm® Magnetventil Bestell-Nr. 707 055).
Grau	5	
Grün	3	Impulssignal NPN-Open-Collector (bn = Masse / gn = Impuls), 0,1 l/Imp
Braun	2	
Rosa	6	Potentialfreier Kontakt, max. 24 V~ / 1 A, öffnet bei Start Befüllung /Nachspeisung, schließt wenn prog. Teilmenge erreicht ist.
Blau	7	

8.2 GENO®-Multi LF

Das stromlos geschlossene Magnetventil erhält seine Spannungsversorgung 24 V~ aus dem Digitalwasserzähler.
Das Magnetventil wird entweder geschlossen,

- wenn die im GENO®-Multi LF programmierte Leitfähigkeit überschritten ist (Alarmkontakt öffnet) oder
- wenn die im Digitalwasserzähler programmierte Wassermenge erreicht ist (siehe Abb. H-4).
- Wenn die Befüllung prog. Teilmenge in Ebene 4 gestoppt wird (siehe Abb. H-4).

Anschlusskabel mit M12-Stecker
vom Digitalwasserzähler



Magnetventil-Anschlusskabel

Abb. H-2: Anschlussplanbeispiel GENO®-Multi LF

8.3 GENO-therm® Magnetventil kpl

Das GENO-therm® Magnetventil kpl. (Bestell-Nr. 707 055) dient in Verbindung mit dem Digitalwasserzähler zur diskontinuierlichen Befüllung von Heizungssystemen mit salzarmem Wasser (siehe auch Betriebsanleitung Digitalwasserzähler). Das Magnetventil ist stromlos geschlossen.

Der Magnetventilstecker gehört zum Lieferumfang des GENO-therm® Magnetventil's kpl. Die 8-polige Anschlussleitung 3 m mit M12-Winkelstecker gehört zum Lieferumfang des Digitalwasserzählers.

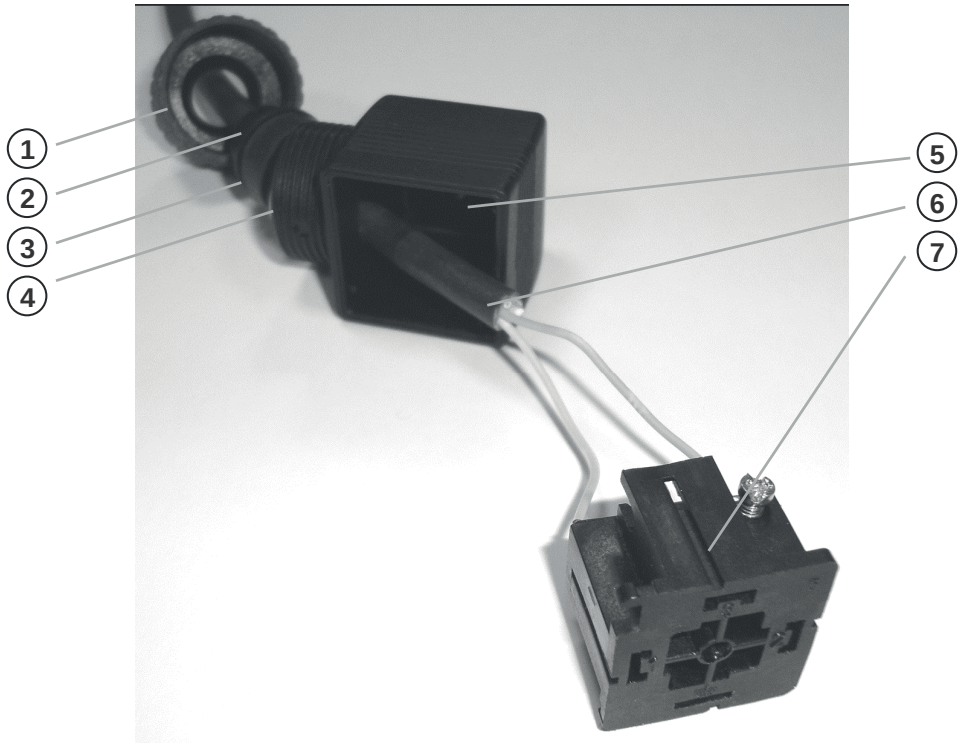
Die beiden Litzen gelb und grau werden an den Pins 1 und 2 des Magnetventilsteckers angeschlossen. Die nicht benötigten anderen 6 Litzen werden an der Abmantelstelle abgeschnitten.

Die Anschlussleitung wird so weit ins Steckergehäuse zurückgezogen, bis die Abmantelstelle gerade nicht mehr sichtbar ist. Dann wird die Kabelverschraubung festgezogen.

Das Steckerteil kann in einer beliebigen 90°-Winkelstellung ins Gehäuse geschoben werden.

Vorsicht! Das Steckerteil muss ohne großen Kraftaufwand ins Gehäuse geschoben werden, andernfalls werden die gelbe und graue Litze beschädigt!

Erst zum Schluss die Schraube durch Gehäuse und Steckerteil schieben und den kompletten Stecker am GENO-therm® Magnetventil kpl. befestigen.



① Überwurfmutter
② Spannkralle
③ Gummidichtung
④ Metall-Druckscheibe
⑤ Steckergehäuse
⑥ 8-pol. 3 m lange Anschlussleitung mit M12-Winkelstecker
⑦ Steckerteil

Abb. H-3: Elektrischer Anschluss Magnetventilstecker

Der M12-Stecker der Anschlussleitung wird auf die Buchse am Digitalwasserzähler angesteckt.

9 | Bedienung

Hinweis: Die folgende Beschreibung gilt unter der Voraussetzung, dass ein Magnetventil an den Digitalwasserzähler angeschlossen ist.

10 | Funktionsmöglichkeiten

Der Digitalwasserzähler bietet die Möglichkeit

- Die Wassermenge zu erfassen und als Gesamtmenge aufzusummieren.
- Eine zuvor programmierte Teilmenge zu erfassen und anschließend das Magnetventil zu schließen
- Eine beliebige Teilmenge zu erfassen, wobei das Magnetventil dauerhaft geöffnet ist. Hierzu muss Teilmenge 0 m³ programmiert sein.

Hinweis: Die erfasste Gesamt- und Teilmenge bleibt stromausfallsicher gespeichert.
Die programmierte Teilmenge umfasst den Einstellbereich
1 … 65500 Liter.

Hinweis: Im nachfolgenden Bild bedeutet ein Pfeil ohne Kommentar eine kurze Tastenbetätigung.

Wenn länger als eine Stunde die Taste nicht betätigt wurde, dann schaltet das Display ab. Die eingestellte Funktion bleibt erhalten. Ein kurzer Tastendruck schaltet das Display wieder ein.

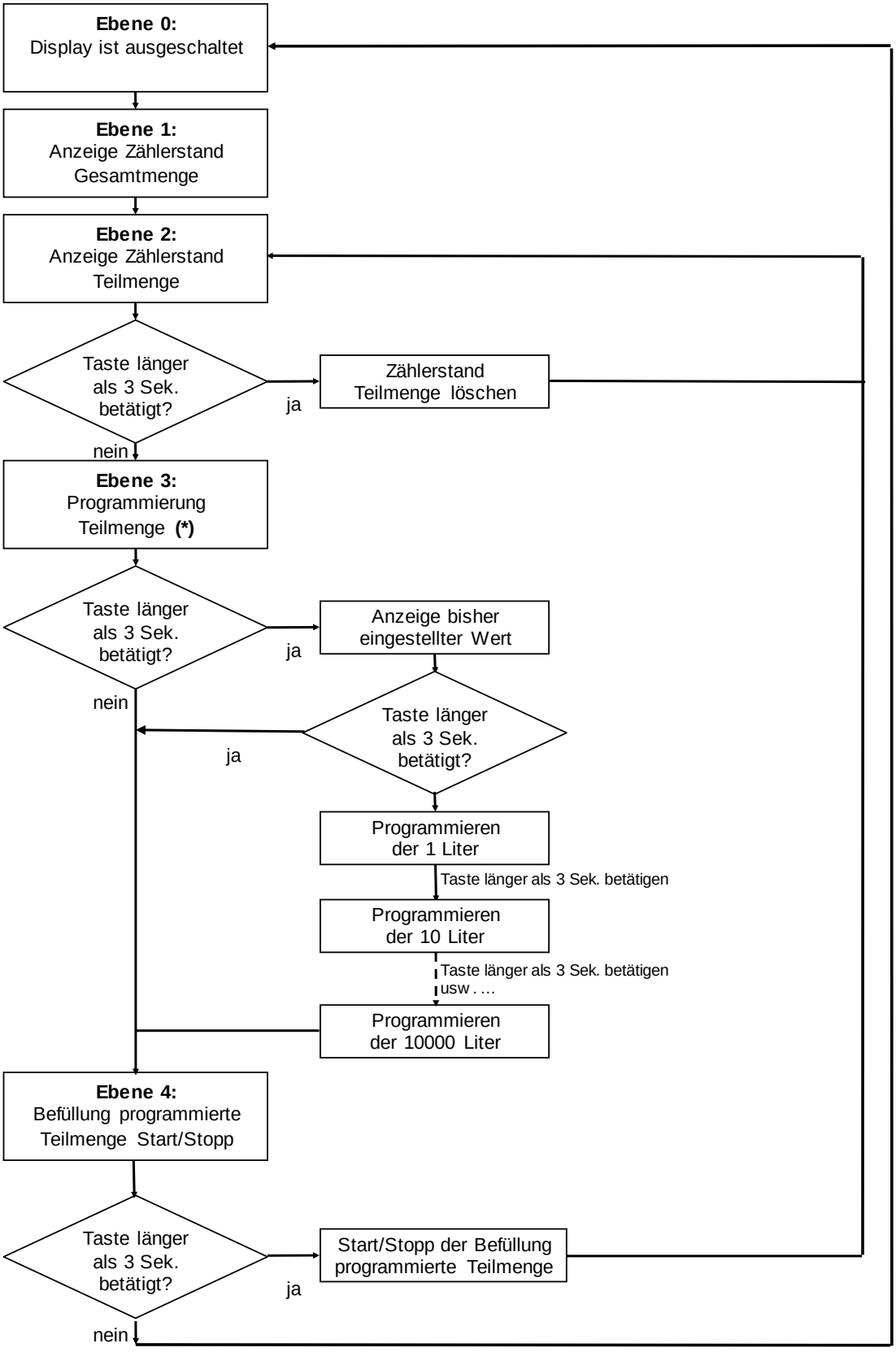


Abb. H-4: Menüführung des Digitalwasserzählers. 3-Sekunden-Betätigung: Blinken der Anzeige bestätigt die Eingabe und die Taste kann losgelassen werden.

Anwendungsbeispiele (*) für Ebene 3:

1. Erstbefüllung – die Befüllmenge ist unbekannt:
   In Ebene 3 wird Teilmenge 00000 Liter programmiert. Somit wird das Magnetventil dauerhaft geöffnet, wenn die Befüllung in Ebene 4 gestartet wird. Die Leitfähigkeit muss anhand der Anzeige der LF-Messzelle manuell überwacht werden. Das Magnetventil schließt, wenn die Befüllung in Ebene 4 manuell gestoppt wird.
2. Kontinuierliche Nachspeisung aus einer GENO-therm® Einweg-/Mehrwegkartusche:
   In Ebene 3 wird eine Teilmenge gemäß Kapazität der Kartusche programmiert.

   Beispiel:

   GENO-therm® Mehrwegpatrone 1160
   Leitfähigkeit des Rohwassers 450 µS/cm

   $$\frac{1160}{450} = 2.58\ m^3 \rightarrow 2580\ Liter \rightarrow 2580\ programmieren.$$

Das Magnetventil wird geöffnet, wenn die Befüllung in Ebene 4 gestartet wird. Das Magnetventil schließ automatisch nach 2580 Litern oder wenn die Befüllung in Ebene 4 manuell gestoppt wird.

Betriebshandbuch

Kunde

Name: .....

Adresse: .....

.....

.....

GENO-therm® Armatur Basic ☐ **½"**

GENO-therm® Armatur Komfort ☐ **½"**

GENO-therm® Armatur Premium ☐ **½"**

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Serien-Nummer .....

Eingebaut durch .....

Anschlussdaten:

Kanalanschluss DIN 1988 ☐ ja ☐ nein

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt
DEUTSCHLAND
✆ +49 9074 41-0 · 🖷 +49 9074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de

TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Nachweisprotokoll für Inspektions- Wartungs- und Reparaturarbeiten an der GENO-therm® Armatur

Durchgeführte Arbeiten	Durchführungsbestätigung
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....

Nachweisprotokoll für Inspektions- Wartungs- und Reparaturarbeiten an der GENO-therm® Armatur

Durchgeführte Arbeiten	Durchführungsbestätigung
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....
☐ Inspektion Beschreibung: _____ ☐ Wartung _____ ☐ Reparatur _____ _____	Firma: ..... Name: ..... Datum/ Unterschrift: .....